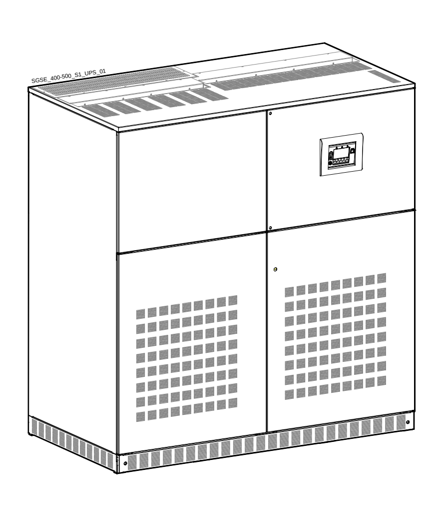
GE Digital Energy
Power Quality

Características Técnicas

Digital Energy™ Sistema de Alimentación Ininterrumpida

SG-CE Series 400–500 kVA PurePulse®

400 Vac CE – Series 1



GE Consumer & Industrial SA
General Electric Company
CH – 6595 Riazzino (Locarno)
Suiza
T +41 (0)91 / 850 51 51
F +41 (0)91 / 850 51 44

www.gedigitalenergy.com





Modelo:	***SG-CE Series 400 – 500 kVA PurePulse®*** / Series 1
Publicado por:	Product Document Department – Riazzino - CH
Fecha de publicación:	11.05.2009
Nombre del archivo:	TDS_SGS_PCE_M40_M50_1ES_V010
Revisión:	1.0
No. Identificación:	

Actualización		
Revisión	Concierne	Fecha

DATOS GENERALES

Topología	**Verdadero VFI, doble conversión**		
Potencia nominal de salida desde FP=0.6 ind. a 0.9 capacitivo	**KVA/kW**	**400/360**	**500/450**
Rendimiento global con 100% de carga FP=0.9 ind. en modo VFI Rendimiento global con 75% de carga FP=0.9 en modo VFI Rendimiento global con 50% de carga FP=0.9 en modo VFI	**%** (valores garantizados)	**92.7** **93.4** **93.6**	**92.5** **93.3** **93.5**
Rendimiento global con 100% de carga en modo SEM	**%**	**98.4**	**98.5**
Disipación de calor a 100% de carga en modo VFI, FP=0.8 ind. y batería cargada	**kW**	**25.20**	**32.43**
Cantidad de aire requerida (25°C ÷ 30°C)	**m³/h**	**7350**	**9460**
Nivel de ruido audible	**dB(A)**	**72**	**72**

Tipo de batería	**Estándar hermética, plomo ácido (VRLA), baterías estacionarias Pb-ácido tradicionales, baterías estacionarias tradicionales y de NiCd**
Temperatura ambiente	**SAI: 0°C ÷ 40°C**
Temperatura de almacenamiento	**SAI: -25°C ÷ +55°C** **Batería: -20°C ÷ +40°C** (Cuanto mayor sea la temperatura, menor será la vida de las baterías)
Humedad relativa	**Máx. 95% (sin condensación)**
Altitud máxima sin reducción de potencia Reducción de potencia por altitud (EN/IEC 62040-3)	**1000m** **1500m: -5% / 2000m: -9% / 2500m: -14% / 3000m: -18%**
Grado de protección	**IP 20 (IEC 60529)**
Normas	**EN/IEC 62040, Marcado CE**
EMC (Compatibilidad Electromagnética)	**EN/IEC 62040-2**
Inmunidad a descargas electrostáticas	**4kV contacto / 8kV descarga aérea**
Protección interna	**Todas las partes con tensión protegidas**
Transporte	**Se suministra con base para el transporte**
Color	**RAL 9003 (blanco)**
Instalación	**Se puede colocar contra la pared y fijar al suelo**
Acceso Mantenimiento	**Acceso único por parte Frontal y superior**
Conexión de cables de entrada y salida	**Entrada por la parte inferior o por el frontal (entrada superior como opción)**
Ventilación interna	**Ventilación forzada con detección de fallo de ventilador y control de la velocidad**
Paralelo (versión RPA)	**Paralelable hasta 6 unidades RPA, en configuración redundante y/o capacidad (opción)**

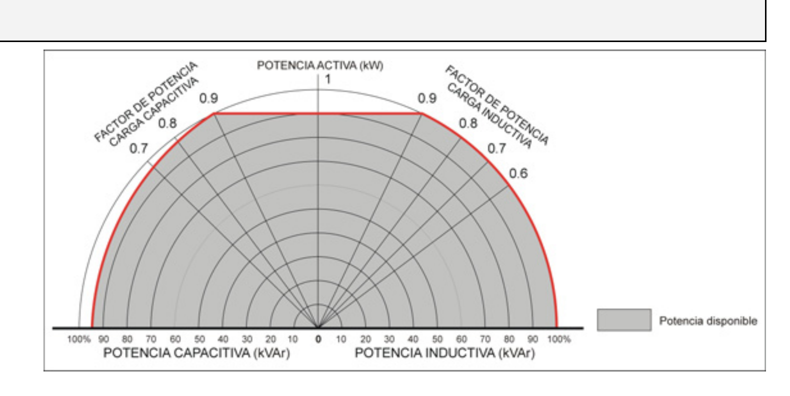
RECTIFICADOR

Puente rectificador	**Trifásico, rectificador IGBT, tecnología PurePulse®, protección de sobre temperatura**
Tensión de entrada	**Nominal: 3 x 380V / 400V / 415V + N** **Tensión de entrada admitida (Fase-Fase): 340V ÷ 460V**
Otras tensiones de entrada	**Bajo pedido**
Frecuencia de entrada	**50/60 Hz +/-10% (45 ÷ 66 Hz)**
Factor de potencia	**0.99**
Distorsión de corriente THDI de entrada	**2% con 100% y 75% carga** **<3% con 50% carga** **<4.5% con 25% carga**
Corriente de inserción	**Limitada por el circuito de toma gradual**
Toma gradual de corriente	**15 segundos**
Tolerancia de la tensión de salida	**+/- 1%**
Rizado de tensión de continúa	**<1%**
Rizado de corriente de continúa	**Máx. 5% de capacidad de la batería [Ah], expresado en A**
Característica de carga de la batería	**IU (DIN 41773 tensión de flotación compensada en temperatura**
Limitación de la corriente de carga de la batería	**Programable**

Datos de potencia de entrada		**kVA**	**400**	**500**
Potencia de entrada con inversor a carga nominal y batería cargada	FP=0.8 ind. FP=0.9 ind.	**kW**	**345.2** **388.4**	**432.4** **486.5**
Máx. potencia de entrada con inversor a carga nominal y batería en recarga (programable)		**kW**	**433.3**	**543.7**
Corriente máxima de recarga de batería (programable) al comienzo de la carga batería a carga nominal	FP=0.8 ind. FP=0.9 ind.	**A**	**215** **110**	**270** **140**

CAPACIDAD DE POTENCIA DEL SAI A LA SALIDA

Potencia de Salida del SAI con respecto al Factor de Potencia para:
- Cargas Inductivas
- Cargas Resistivas
- Cargas Capacitivas



BATERÍA			
Tipo de batería	**Estándar hermética, plomo ácido (VRLA), baterías estacionarias Pb-ácido tradicionales, baterías estacionarias tradicionales y de NiCd**		
Tensión de flotación a 20°C	**400V ÷ 436V (dependiente del número de celdas)**		
Número de elementos	**Hermética VRLA a 2.27V/elem.: 177÷192 elementos** **Baterías abiertas a 2.23V/ elem., sin carga especial: 180÷195 elem.** **Baterías abierta a 2.23V/ elem., con carga especial a 2.35 V/elem.: 180÷185 elementos** **NiCd a 1.41V/ elem., sin carga especial: 284÷309 elementos** **NiCd a 1.41V/ elem., con carga especial a 1.55 V/elem.: 281 elementos**		
Tensión mínima de descarga (programable)	**Hasta 310V (dependiente del número de elementos)**		
Tiempo de recarga	**<5 horas al 90% de capacidad**		
Detección de defecto de "batería a tierra"	**Estándar**		
Test batería manual y automático	**Estándar**		
Contactores batería automático	**Estándar**		
Datos de potencia de la batería	**kVA**	**400**	**500**
Potencia en continua a plena carga y FP=0.8 ind.	**kW**	**338.6**	**423.3**
Potencia en continua a plena carga y FP=0.9 ind.	**kW**	**380.9**	**476.2**
Potencia en continua a plena carga informática (FP=0.66)	**kW**	**277.9**	**347.4**

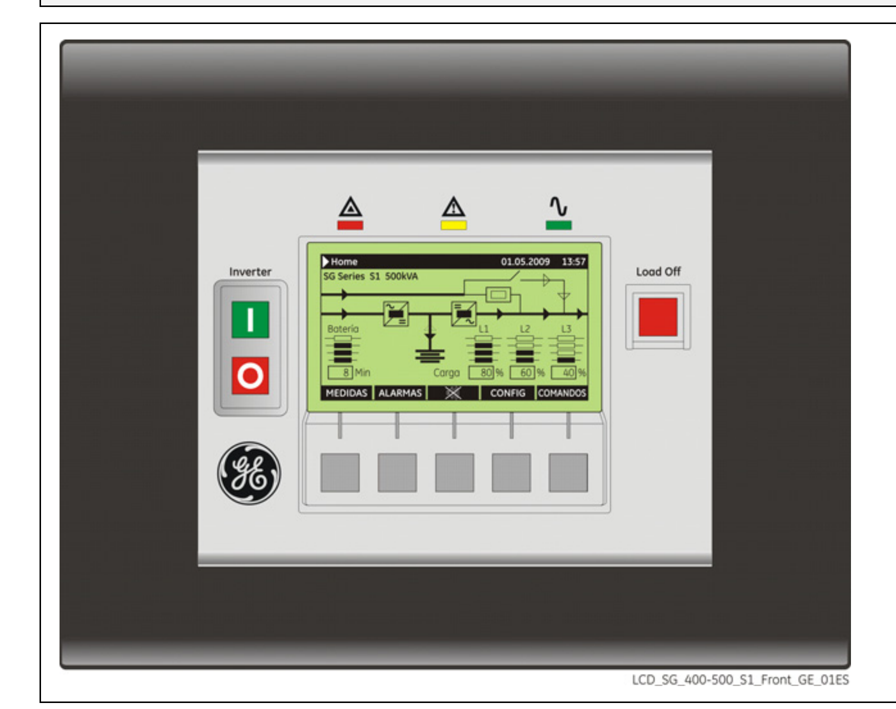
INVERSOR	
Potencia en continua a plena carga y FP=0.6 ... 0.9 ind.	**400 - 500 kVA**
Tensión de salida nominal (programable)	**3 x 380V / 400V / 415V + N**
Puente inversor	**Tecnología SVM (Modulación Espacio Vectorial) y IGBT**
Transformador de salida (para separación galvánica)	**Estándar**
Forma de onda de salida	**Senoidal**
Tolerancia de la tensión de salida: - estática .... - dinámica (con saltos de carga de 0 – 100 – 0%) .... - dinámica (con saltos de carga de 0 – 50 – 0%) .... - tiempo de recuperación/-1% .... - distorsión de salida con carga 100% lineal .... - distorsión de salida con carga 100% no lineal (EN 50091)	 **+/- 1%** **+/- 3%** **+/- 2%** **5 ms** **Max. 1.5%** **Max. 3%**
Tolerancia de la tensión de salida con 100% de carga no equilibrada (F-N)	**+/- 3%**
Frecuencia de salida	**50 / 60 Hz (programable)**
Tolerancia de la frecuencia de salida: - con fallo de red .... - sincronizado con red, ajustable hasta	 **+/- 0.1%** **+/- 4%**
Desplazamiento de fase con: - 100% de carga equilibrada .... - 100% de carga desequilibrada	 **120°: +/- 1%** **120°: +/- 3%**
Capacidad de sobrecarga (a 25°C temperatura ambiente)	**125% - 10 minutos, 150% - 1 minuto**
Característica de cortocircuito	**Protección electrónica contra cortocircuitos, limitando la corriente a:** **2.7 veces In por 200 ms entre fase y fase** **4.0 veces In por 200 ms entres fase y N/PE**
Capacidad máx. de la protección (selectividad)	**20% In durante 5-10ms (con MTCB con regulación de disparo magnetico max. 10In)**
Factor de cresta	**>3:1**

BYPASS	
Conexión de entrada	**Separada (dos entradas - recomendada) o común con el rectificador**
Componentes principales	**- Interruptor estático (SCR) en bypass** **- Contactores electromecánicos (protección antirretorno) en inversor y bypass** **- 2 interruptores manuales para mantenimiento**
Límites de tensión para inversor/bypass transfer. carga	**+/- 10% (programable)**
Sobrecarga en bypass	**200% durante 3 min. y 45 x In durante 10 ms, no repetitiva**

INTERFACES	
6 contactos libres de potencial programables (en conector Delta y Regleta)	**- Información estándar para integración fácil y señalización** **- 27 señales programables**
Interface RS232 (en conector Delta de 9)	**Estándar**
Terminales de entrada	**- EPO – DESCONEXIÓN DE EMERGENCIA** (n/c suministrado por el cliente) **- GEN ON** (grupo electrógeno conectado, n/a, suministrado por el cliente) **- 1 señal auxiliar con funcionalidad seleccionable por el usuario**

Nota: Todos los valores indicados son típicos. Puede haber alguna variación de unos a otros.

PANEL FRONTAL CONTROLES, SEÑALES, ALARMAS



El panel de control, colocado en la puerta anterior del SAI, actúa como sistema de comunicación entre equipo y usuario y esta compuesto por:

- Pantalla grafica de cristales líquidos (LCD) retroiluminado con le siguientes características:
  - Display de comunicación multi lenguas:
    Ingles, alemán, italiano, español, francés, finlandés, polaco, portugués, checo, eslovaco, chino, sueco, ruso y holandés;
  - Diagrama sinóptico con LED de control del estado del SAI.
- Pulsadores de comando y selección de los parámetros.
- LED de control del estado del SAI.

OPCIONES

OPCIONES COMUNICACIÓN:

1. Tarjeta adicional de Interfaz del Usuario
2. Tarjeta 3-ph SNMP/WEB plug-in adapter
3. GE Power Diagnostics
4. GE Data Protection
5. RSB - Panel de señalización remota (cable desde SAI no incluido)

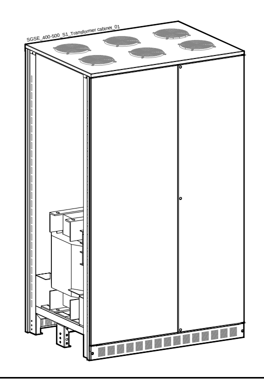
BUILT-IN UPS OPTIONS:

1. Kit RPA (Redundant Parallel Architecture)
2. Kit por entrada red común
3. Fuente de alimentación auxiliar (APS) 24VDC
4. Supresor de sobretensiones

OPCIONES EN ARMARIOS SEPARADOS:

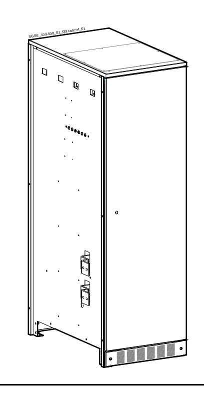
1. Transformador de rectificador o bypass o entrada SAI

   Dimensiones (LxPxH):
   1300 x 950 x 1900mm



2. Armario interruptor Q3 por aislamiento batería
3. Armario para entrada de cables superior
4. Armario interruptor Q3 por aislamiento batería y entrada de cables superior

   Dimensiones (LxPxH):
   570 x 950 x 1900mm

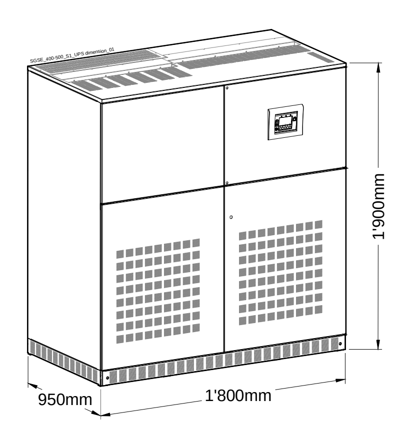


ACCESORIOS EXTERNOS:

1. ISM – Módulo Inteligente de Sincronización	350mm x 190mm x 584mm
2. Armario de paralelado de salida con Bypass manual de servicio	Bajo pedido
3. Caja de fusibles de protección de batería	Bajo pedido

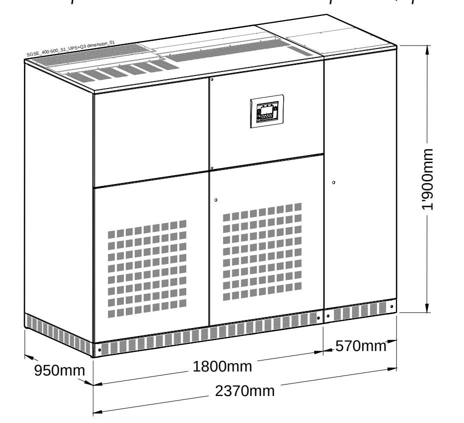
DATOS TÉCNICOS

SG-CE Series 400 & 500 kVA



Dimensiones (LxPxH): 1800 x 950 x 1900 mm

SG-CE Series 400 & 500 kVA
Con Armario interruptor Q3 por aislamiento batería y/o Armario para entrada de cables superior (opción)



Dimensiones (LxPxH): 2370 x 950 x 1900 mm

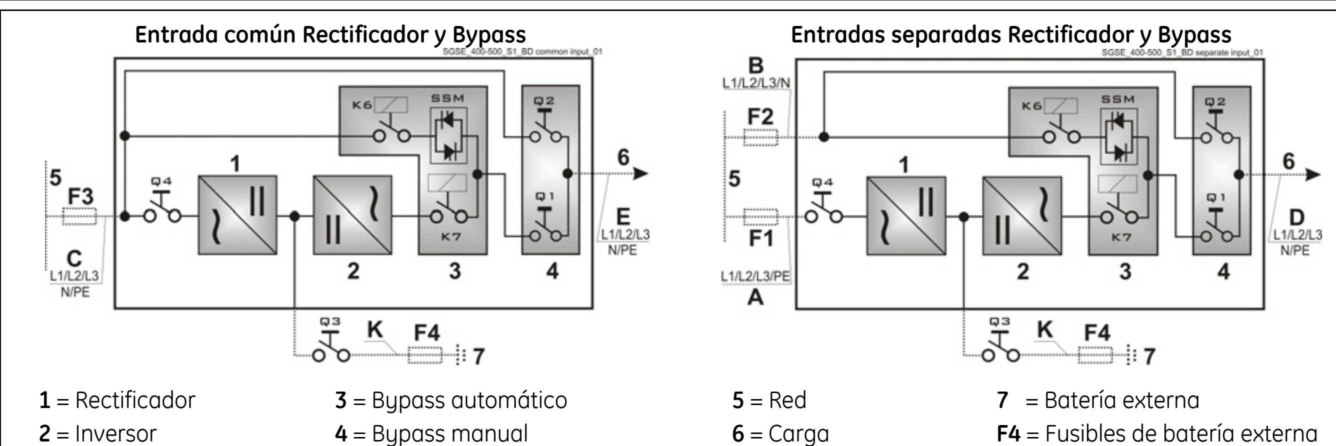
PESOS

Modelo SAI	En armario SAI		Opciones en armario adicional			
	SAI estándar	Carga en suelo por SAI estándar	Armario interruptor Q3 por aislamiento batería	Armario para entrada de cables superior	Armario interruptor Q3 por aislamiento batería y entrada de cables superior	Transformador de rectificador o bypass o entrada SAI
SG-CE Series 400 kVA PurePulse®	2280 kg	1334 kg/m²	180 kg	200 kg	220 kg	1350 kg
SG-CE Series 500 kVA PurePulse®	2550 kg	1492 kg/m²	180 kg	200 kg	220 kg	1600 kg

Aviso: Los pesos individuales se suman para obtener el peso total de la configuración!

DIAGRAMA DE BLOQUES DEL SAI, FUSIBLES Y SECCIONES DE CABLES

Entrada común Rectificador y Bypass **Entradas separadas Rectificador y Bypass**



1 = Rectificador
2 = Inversor
3 = Bypass automático
4 = Bypass manual
5 = Red
6 = Carga
7 = Batería externa
F4 = Fusibles de batería externa

Fusibles y secciones de cables

Fusibles para tensiones de red 3x380/220V, 3x400/230V, 3x415/240V					Secciones de cables recomendadas por Normas Europeas Debe respetarse la normativa local			
kVA	Fusibles AgL o Magnetotérmicos				Secciones de cables (mm²)			
	F1	F2	F3	F4	A	B	C & E & D	K
400	3x630A	3x630A	3x630A	2x1000A	3x(2x150)+150	4x(2x150)	4x(2x150)+150	2x(4x120)+2x120
500	3x800A	3x800A	3x800A	2x1250A	3x(2x240)+240	4x(2x240)	4x(2x240)+240	2x(3x240)+2x185

Secciones de cable por la Norma Suiza (mm²)

kVA	A	B	C & E & D	K
400	3x(2x185)+185	4x(2x185)	4x(2x185)+185	2x(4x150)+2x150
500	3x(3x150)+240	4x(3x150)	4x(3x150)+240	2x(4x185)+2x185

F1, F2, F3, F4, A, B, C, D, E, (K): suministrados por el cliente
K: suministrados por *GE* solo con batería
F4 y Q3: pueden ser suministrados por *GE*

NOTA IMPORTANTE !
El SAI está diseñado para un sistema TN. El neutro de entrada debe ser puesto a tierra en la acometida y nunca debe desconectarse. No deben emplearse Interruptores magnetotérmicos de 4 polos en la entrada del SAI (ver también IEC 60364, IEC 61140, IEC 61557).